

تذکره مشرفین  
 تحفة الاصحاب  
 فی  
 علم الاسطرلاب  
 بالیف  
 الاستاد ابوالفتح الکمالی

ب۹ شکل و جدول

تالیف و تکرار شرح و تفسیر حارر در او غرقون بنفتم

۴۱ صفحه است

بازدید شد  
 ۲۶ - ۲۷

۸۶۷۵  
 ۸۶۴۷ - ق

کتابخانه مجلس شورای ملی

کتاب: تحفة الاصحاب فی علم الاسطرلاب (شرح)

مؤلف: ابوالفتح الکمالی

موضوع:

شماره ثبت کتاب: ۷۸۹۶۳

شماره قفسه: ۶۵۱۸

بازدید شد  
 ۱۳۸۲

خطی - فهرست شده  
 ۶۵۱۸

# تحفة الحساب



فرز قنی الله ما كنت ارجو • بابلغ انار واحسن وجوه  
 ثم اجبت ان لا يضيع اعمال القراع • في اعمال الصفايح • فانشأ  
 كتابا مستبدا في علم الاسطرلاب • مستحق تحفه الحساب  
 والله تعالى اسأل ان لا تحاسبني يوم تقوم الحساب •  
 بان ضيقت فده او قاتة وان كنت راجيا من الله حسن  
 الثواب **شعر** على اتقى راض بان لعل الهوي •  
 وانخلص منه لاعلى ولالنيا • فرحم الله امرأ دعلى بالمعفرة  
 والمرضات في صالح الاوتامات • فان الحسنات يذنبن  
 السيئات • والله تعالى اعز تامول واكرم مسؤول  
 حسبي ونعم الوكيل • **قال العبد الضعيف فراس**  
 الحمد لله الذي اكرمنا • بعلم الاسطرلاب وعلما واهل الصانع



على رسول سيد الانام محمد وآله العظام  
 وصحبه واهله الكرام قلت اعلم ان اسطرلاب  
 آله شريف يونانية استخرجتها الحكماء لاحكام لا تحصى  
 منها معرفة اجزاء الكواكب من السيارات والثابتات  
 والجنوبيات والشماليات ومنها معرفة درجات  
 الطول ودفايقها ومنها معرفة الساعات المستوية  
 والمعوجة جميعا ومنها معرفة عرض البلدان واطولها  
 وبذلك عرف سمت القبلة وهو العرض الصحيح ومنها  
 معرفة اوقات الصلوات بذلك عرف وقت صلوة  
 العصر ايضا وبذا معلوا عظم الاغراض ليعالج والمطبخ  
 الله تعالى الفوز والصلاح وسبحي بياهما ان شاء الله

وزعمت لفلاسفة انه لاحكام كنت وكنت حتى انهم  
 الى استخراج ما في الفهم وما تحت الجدر المنقضة البالية وغيرها  
 ثم الدليل على انه آله يونانية شيان الاول تسميته  
 اسطرلابا ومن كلمة يونانية فانهم يقولون للميزان  
 اسطر وللشمس لابت فمعناه ميزان الشمس والثاني  
 ان هذا الجزء متفيض بين الناس دون انه منزل  
 والله اعلم قال ابو الفتح الكاشي عفا رب الانام  
 عن جميع ما معنا لاغزو ان كان صحيحا ما فكر من ان اسطرلابا  
 وح قد انه طاب جبريل من رب العلي معجزة ادريس فالحل علا  
 وما رواه ان ذاك يوناني فذالك حبي وبرهاني لكنه ليس سنان كونه  
 معجزة ادريس دعوتهم فاقم قالوا ان ما امرت

قال عن اسطرلاب

ما كان الكبر وما في العلم **وانا اراد اهل يوان**  
**تسرد الابر وتسهل الشان** ففكرو فضعوا **صفحة**  
**عزفة عيضة فسمع** فقلت اراد ان بعضا من  
 الناس يزعمون انه من معجزات ادريس النبي صلى الله عليه  
 وسلم بعيدا لانه آلة عجيبة غريبة معقولة موافقة للنصوص الوا  
 من اثبات البروج وجرمان الشمس الى حيث **طنا**  
 استقارا او الى حيث لا استقار لها على اختلاف القراء  
 في قوله ٢ والشمس تجري لمستقهما ولا مستقها وولو  
 الليل في النهار وولوج النهار في الليل مطابقة لما روي  
 من مائة الفلك ودورانها من بين ادينا ومن  
 خلفنا وعن ايماننا وعن شائنا وغير ذلك كما كان

الفلك من معجزات نوح النبي صلى الله عليه وسلم  
 لكن ما رواه انه آلة يونانية هو الصحيح واسلم لما بيننا  
 ولان ترك الخبز المشهور بخبر الواحد زبيغ عن سوا  
 السبل دون العكس فان قلت فعلى هذا ينبغي  
 ان لا يلتفت الى القول بانه منزل ويرد لا محالة  
 قلت انا لانقوه لانا علمنا التوفيق بين الخبرين  
 ثالث وهو قولهم ان المنزل من السماء على ادريس **التي**  
 عليه الصلوة والسلام كان كرويا مدورا كشكل السماء  
 سنوي الاضلاع كلها فعلت الحكماء انهم لو تركوه وشكله  
 لا منع الناس عن العجاج وفضاع هذا العلم لانه يكاد  
 يخرج عن القوه البشرية فتفكروا فجلسوا صفحة مدونة

ذات عمق وفسحة وهذا معنى قوله لكنه ليس ينافي مراتبا  
ولانتحن مذمبا لانه خير الواحد فبنتغي بين ذلك  
سبيلا وموانا لانصدقم ولا نكذبهم كما هو مذمبنا  
في التورته التي تلونا اهل الكتاب في زماننا  
وانما جلودا عميقة لوضع العنكبوت والصفاح فيها  
وتسمى هذه الصفحة اما وعمقها حجره واقسام ظرها  
اجزاء الارتفاع واقسام وجهها لجزء الحجره وفابنق  
لجزء الحجره ان يعرف بها الساعات المستوته واطوا  
البلدان والفراخ وغير ذلك مما يطول ذكره والله اعلم  
قال غفرالله له واين الوجه الى تمام شمس  
وما على الظاهر الى بحر اخبش وذلان جسد لارتفاع

ليس يجوز ذاك بالاجماع ولا عليك ان تعيد فانها ومن صون كل مبنها



قلت اراد ان على كلى وجهى لآم دايرين مقسومة  
 اما دايرت وجهها وهو الذي منه الصفاخ والعنكبوت  
 فثلاثمائة وستون قسما متساوية كل ربع تسعون  
 وابتداء من اول خط وسط السماء الى اليمين واما  
 دايرت ظهرها وهو الذي عليه الغضادة فكذلك  
 الا انا نحتاج الى ما وراء التسعين لانهم لجمعوا ان  
 الارتفاع لا تجوز التسعين اى لا تتجاوز ولا  
 تتعداه وسند ان الكوكب مطلع من المشرق  
 ويسير الى المغرب فمحلته سيره هذا نصف سير الفلك  
 كله لانا لا نحكم بسير تمام الفلك حتى يعود الى المشرق  
 كما كان واذا كان كذلك كان نصف البروج فوق

الارض ونصفها تحتها لا محالة وكل برج ثلاثون درجة  
 فكان نصف الفلك مائة وثمانين درجة ثم لا شك ان  
 غاثة الارتفاع بين المشرق والمغرب فقسمنا المائة  
 والثمانين قسمين متساويين فصلت غاثة ارتفاع  
 الكواكب تسعين درجة فقط هذا سند الاجماع لكن  
 لا يضر ان نعاد الدرجات مرة ثالثة وعليه سلكوا  
 واعادتها في الربعين الاخرين قليلا بل ثبتون  
 في احد ما ظلال الاصابع وفي الاخر نارخ صنعة  
 الاسطرلاب لكنني اثبتت فيه ظلال الاقدام كما  
 مضى وفايد اعادة الدرجات في الثاني ان  
 يؤخذ الارتفاع من كلى الطرفين فان اتفقا درجا ودقا

فالعمل صحيح والّا فلا وابتداء اقسامه من خط الّه استواء  
 وابتداء الظلال من <sup>خط</sup> نصف الليل والله اعلم  
**قال** — **غفر الله** : والعنكبوت **صفحة مرقوم** :  
 كذا روى استاذنا وصوره فالجدي والسرطان في اخشان  
 كلاهما جأ على مداران **عليه اسماء البروج كلها**  
 واورد القسمة في **مجلتها** قلت اراد أن  
 العنكبوت **صفحة** طرح منها ما وراء منطقي البروج  
 والثوابت والمدات ففتحة منطقة البروج نصف  
 بعد مداري الجدي والسرطان وسبحي يانها انشاء  
 الله ولا يضر كون دايرة داخلها باي بعد كانت بعد  
 ان يكون دايرة خارجها بمقدار تلك لفتحة ثم يقسم من

الدايرة اثني عشر قسما متساوية والمراد تساويها  
 بنسبة القطب ولذلك عمل ما تاتي بعد ان شاء الله  
 وانما لم نقل بان ذلك العمل لاجل منطقة البروج لان  
 الاصل الغرض من العنكبوت منطقة البروج ولان  
 قوله عليه اسماء البروج يدل على ذلك والله اعلم  
**قال** — **غفر الله** : منطقة البروج في ايجامها :  
 لاثنتان بسوى اقسامها : كل من لا تقسام ياتي فاسد  
 الا اذا راعت شرط واحد : هو ان تجعله في الامة :  
 كما هو المهور بين القوم : فالربع منها اقسام لاثنا واجعل  
 اول جدي **مخذا** لا اول **وخط** حيثما نصيب **من وضعه** :  
 في القوم من الخطوط الاربعة **تمت** خذ **خط** الاستواء **مطالعا**

الشمس والارض

**فحول الجدي اليه شرقاً ثوراً** **مخط المشرق**  
**وهكذا افعل بالذين بعدك والدرجات مثل هذا عند**

قلت اراد ان كيفية تقسيم المنطقة ان تجعل العقبوت  
في الامة او على لوح مستو مدور وبقسم دائرته ثلاثاً  
وستين قسماً متساوية لكن المقصود حاصل بقسم ربع  
واحد اذا خطت خطي المشرق والمغرب وخطي  
نصف النهار والليل ومن المرادات ان تخطوط الاربع  
ثم اجعل مري الجدي بمقابلته مطالع الحمل بالفلك المستقيم  
وانظر الى خطي المشرق والمغرب فحتماً اصابنا  
المنطقة فذلك مفصل الثور والعقرب ثم اجعله  
بمقابلته مطالع الثور بالفلك المستقيم فحتماً اصابنا بالمنطقة

بزوجها و اجزاؤها واذا اردت النصفى فخط الاول وانترك  
الثاني وسكدا الى الآخر وفي السدس يخط السادسة وعلى هذا  
يكذا



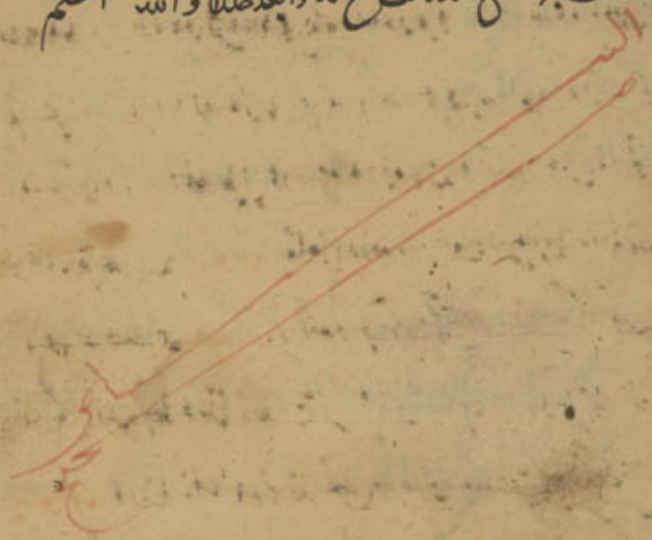
ويكون بين الاقسام خطوطاً غير موزعة الا والملك المنعبلين ولا عند البين وهي الخطوط الاربع

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



**ب** **وطرفه** ان تاخذ تعديل الى درجه شئت ثم ان كانت  
 الدرجة فوق الجدول فانقص تعديلها منها وان كانت  
 تحته فزده عليها فتعلم منالك علامة وخط من العلامة  
 الى المركز خطا مؤثرا حصل لك المقصود ان شاء الله  
 ثم تحول هذه الاقسام بروجها ودرجاتها الى الشبكة  
 الا ترى ان تعديل لدرجة الثامنة عشرة من الثور  
 والعقرب **ب** ل فاذا انقضت من درجتهما حصلت  
 المطالع للثور **مه** ل وللعقرب **رم** ل وكذلك  
 تعديل الدرجة الثانية عشرة من اسد والدلو  
**ب** ل ايضا فاذا ازوته على درجتهما حصلت المطالع  
 لاسد **فلد** ل وللدلو **شيد** ل ومن مطالع تلك

الدرجات في الفلك المستقيم ولو عملت من الاعمال على بعض  
 الشبكة فهو اجدر واحسن من ذلك ان يلقى الشبكة على لوح فيصير  
 او نحوهم يدور على مركز الشبكة دائرة كبيرة او سح ما يمكنك ثم يعم العمل لان الدايخ  
 كلما كانت كبيرة او سح مثلا كانت اصح عملا وابعث للا والله اعلم



الدرجات



واعلم ان الثوابت تقطع في كل سنة اربعاً وخمسين  
 ثمانية في كل ست وستين سنة تقطع درجة فهذا  
 المعنى ثنتون تاريخ صنعه لاسطرلاب ليعلم  
 كمية التفاوت في الدرجات يجب على عملة  
 هذا الفن ان يعرفوا درجات الثوابت المعروفة  
 الاسامي ودقائقها عند العمل لذلك جدول  
 وهو هذا مواضع الكواكب الثابتة لاقول سنة ١٣٠٤ في الزوج

الاسامي صح

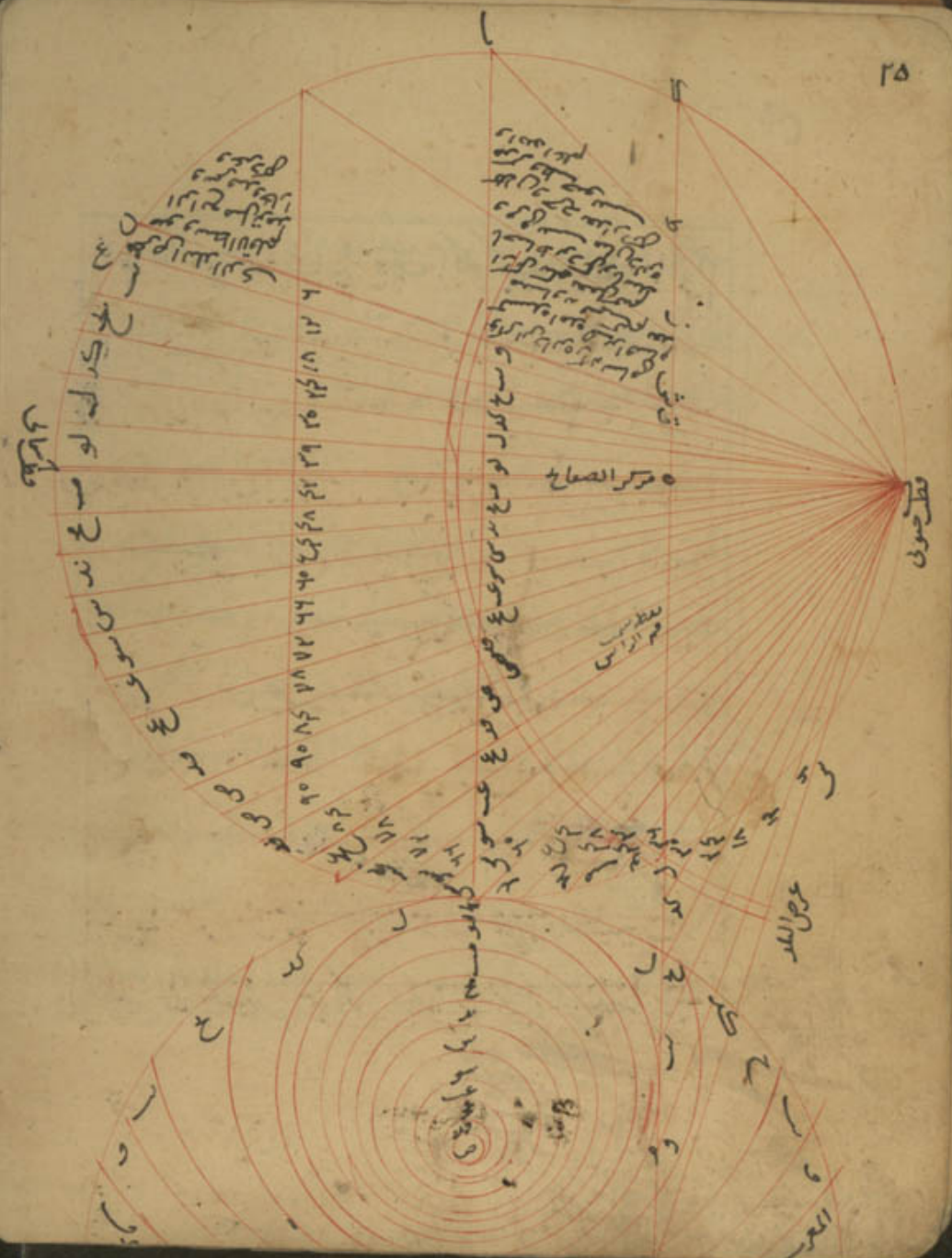
اسامي	الاسامي	الاسامي	الاسامي	الاسامي	الاسامي	الاسامي	الاسامي	الاسامي	الاسامي
احر الشمس	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
نظر الموت	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
الشرطون	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
كف الخريف	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
اور وسطا	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
پرشيا وشن	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
راس العول	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
الذبران	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
الرجل الثوري	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
الملك السر	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
القيصر	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
كعب العان	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
راس الختار	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
الملك العيني	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
مذبح العول	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
سهيل العاني	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
سعر العاني	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
راس النجوم	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
راس النجوم	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
سعر الشاه	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
المعلق	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨
كوكب الريح	١	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢	٢٥	٢٨

قال صاحب الزيج الرشيدى اتاقد وضعنا هذا الجدول  
 في اول سنة **٤١٣** ثلاث وثمانين وخمسين  
 مزدجرتة بالطول والعرض والجهت والعظم فاذا  
 اردنا ان نعرف مواضعها نأخذ فضل ما بين **٤١٣**  
 ثلاث وثمانين وخمسين وما بين ذلك التاريخ  
 الذى شينا ثم نقسم المبلغ على **٩٩** سنة وستين  
 فان كان تاريخنا زائدا على **تفر** ثلاث وثمانين و  
 خمسين نزيد على موضع كل منها والا ننقصه **قلت**  
 مثال ذلك اية اردت ان اعرف يوم هذا يوم الخميس  
 السادس والعشرين من فروردين ماه الجلالى سنة  
**١٠٢٥** خمس وخمسين وسبعماية مزدجرتة موضع الدبران

فاخذت فضل ما بين التاريخين وهو **تعب** مائة  
 واثنان وسبعون ثم قسمته على **سوس** ستة وستين  
 فاعبرت كل **سوس** ستة وستين درجة وما بقى دقيقه  
 فصار الحاصل **درجتين** واربعين دقيقه بالتقريب  
 ولما كان تاريخى زائدا على تاريخ وضع الجدول  
 هزاردتها على موضع الدبران فصار بقوه **امط**  
 وعلى هذا القياس ساير الكواكب والله اعلم  
**قال** **عقر الله له** **قال بعد من**  
**تخط خطا على وجه عرف** **فخذ من الخط الى واحد**  
**خذ الشيا** **بمرا الكوكب** **قلت** اراد انا  
 منى اردنا تركيب الشيا على المناطق استخرجنا

بعدها عن معدل النهار ودرجات ممرها فنفتح الفرجار  
 بقدر البعد عن معدل النهار من اقسام دايرة احد  
 ونضع احد رجلي الفرجار على نقطة **ب** والآخر  
 حيث بلغ النى من قوس **ج** ان كان البعد شماليا  
 اثنى قوس **ا** ان كان جنوبيا فنعلم عليه  
 علامة فنحطه من العلامة الى نقطة **ا** خط مستقيما  
 على وجه عرف في تخطيطه المقنطرات فنكسر  
 الفرجار بقدر ما بين **ب** وهذا الخط المستقيم  
 المقاطع على خط **ك** ثم نضع احدى رجلي الفرجار  
 مركز العنكبوت والاخرى حيث بلغت من  
 خط ممر درجة الكوكب فنعلم عليه علامة فمن

العلامة منى حد شطحة ذلك الكوكب كحقتقا والله اعلم  
**قال** غفر الله له وللمقنطرات ايضا  
 وليس للطالب منه بد **خط** في دايرة ميلين  
 ثم خطوطها الي القطبين **فتلا** في خطي القطبين  
 وخط **ك** مركزه اليين **بها** المدارات **عرفن** طرأه  
 واذا جرت فملم جرت **واذا** فعلت **فا** فرضن **من**  
 فيجى شطرش **بص** عرضا **وكيف** اجيب **سقسيمات**  
**فتلك** جراء المقنطرات **وبعد** من مركز القطب  
**ايه** وهذا قول بعض **المحققين**  
**وقد** رفعت **سرة** الخلفاء  
**وهن** صورته **لهن**



**قلت** قال بعض الحكماء اذا اراد احدنا ان يدبر  
 دو اير المقنطرات فلا بد وان تدبر المدارات الثلاث  
 فليدرد اير كيف شاء ولقسم كل ربع تسعين قسما  
 متساوية ولكتب في القطر الاول **ا** وفي الثاني **ب**  
 وفي الثالث **ج** وفي الرابع **د** والمفروض ان  
 نقطة **ا** هو القطب الجنوبي ونقطة **ج** هو الشمالي  
 ونقطة **ب** نصف النهار الحمل والميزان ونقطة **د** نصف  
 ليلهما ثم نخرج خطي الميلين اعني ميل الشمس مرة  
 الى الجنوب ومرة الى الشمال وجملة الميل **ك** له **ل**  
 ابدان في العروض كلها فحينما تلاتي خطي القطبين وخط  
**ك** على نقطة **هـ** فذلك مركز الصفايح والمدارات



وزوده في السرطان كيف ياتته قلت اراد ان تحذ  
 مقطرة الافق لاساقي الابلعوفه الساعات ولا سبيل  
 اليه معرفه الساعات لا بعد معرفه العروض فاقسم ربع  
 مدار الجدي سبعين قسما متساوية وانظر الي ساعات نصف  
 النهار فان كانت ثمانا فانقص من خط استواء الجدي  
 ثلاثين درجة وزد مثل ذلك في السرطان اعني زد على  
 خط استواء مدار السرطان ثلاثين درجة من درجاته  
 ففي الحلال الميزان لا تزد ولا تنقص بل تمربها على مقطع خط  
 الاستواء ومدارنهما في اتي عرض كان واعلم انه  
 لا مدخل للاطوال في باب المقطرات لان  
 العرض اذا اتفقا لا يفرهما اختلاف الطولين فعانه

نظر صوري

البلدان	البلدان	البلدان	البلدان	البلدان	البلدان	البلدان
عدن	عبد	عبد	عبد	عبد	عبد	عبد
بمك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
ابورا	وم	وم	وم	وم	وم	وم
جيشي	نام	نام	نام	نام	نام	نام
عمان	عقل	عقل	عقل	عقل	عقل	عقل
مراك	عري	عري	عري	عري	عري	عري
طائف	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
سومنا	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
مدني	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
كازرون	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
مصر	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
شوشتر	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
كوي	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
بصرة	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
عبيد	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
وايسط	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
نهران	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
حيرفت	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
م	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك
كرمان	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك	عوك







وانتيان وثلاثون دمه فقسمت هذا  
المبلغ على خمسة عشر فوجدت ساعات نصف النهار  
في العرض ثماناً ودقيقتين وثمانية ثوان ثم  
ضعفت المبلغ لاعرف ساعات تمام النهار فاذا  
هي ست عشرة واربع دقائق وست عشرة ثمانه  
لم ينبغي ان لوخذ الفضل الى  
لانه تقر في العقول ان نصف النهار  
يكون في السرطان ببلوغ اول نقطه الميزان الى خط  
الافق في اي عرض كان ولن يكون كذلك الا  
ببلوغ حري الجدي الى نقطه فاذا  
كان كذلك لم يكن بد من الاخذ الى درجه

وكذا اذا اردت ان تعرف الساعات السنويه  
فانظر الى اول الجدي بكم زمان يطلع ثم حد الفضل  
الى درجه لما بيننا والله اعلم **قال**  
**غفر الله له فان يكن زياده او نقص**  
**فهاك ما انا به محقق فدرجات العرض بالسواء**  
**معد للبعد والنساء قلت** اراد ان معرفة  
فحة مقنطرة افق العرض على الوجه الذي مررنا لخلو  
عن تفاوت ما لا لعدم اطرافه بل لصعوبة العمل  
به وانما الاسهل والايسر ان تكون فحة الفرجار  
بمقدار لفرق العرض الذي ترصد من اجزاء دائرة  
وتضع احدى زوايا الفرجار على نقطة

والراسن الاخر حيث بلغ من قوس وكذلك  
 تضع احدهما على نقطة والراسن الآخر حيث بلغ  
 من قوس ثم نم العمل كما ذكرنا وقوله معدة  
 للبعد اى عن نقطة الشمال والسائي اى عن نقطة  
 الجنوب والله اعلم **قال**  
**غفر الله له** وطا الساعات بها اعوجاج  
 فلي الي سانه احتياج فاقسم من الافق الى خط الو  
 ستا وفي كل المدارات عد ثم اطلب مراكز في العين  
 وهكذا افضل بكل النصفين **قلت** اراد ان  
 ضابطه الساعات المعوجة ان تقسم المدارات  
 الثلاث جميعا من دايرة الافق الى خط وند

مرار

الارض ستة اقسام متسا وتتم اطلب  
 لكل مركزا وهكذا النصف الباقي وقد مضى مثالا  
 وانما سميت معوجة لاعوجاجها للدلا ونها  
 في كل لعروض بلجها اثنتي عشرة سواء كان  
 النهار طويلا او قصرا ووافقا الساعات  
 المستوية في كل سنة مرتين لا يعبا به والله  
 اعلم **قال** **غفر الله له**  
 وقد اتت ضابطه الظلال  
 غربية بدعة المثال  
 بخط خطين منها وبين  
 واتت سرور دايرة في العين

واقسم كما تريد كل منحنى وخط نحو القطب كل قسمته  
فحتماً أنت فذا موقها صورها هدى التي ابد عنها

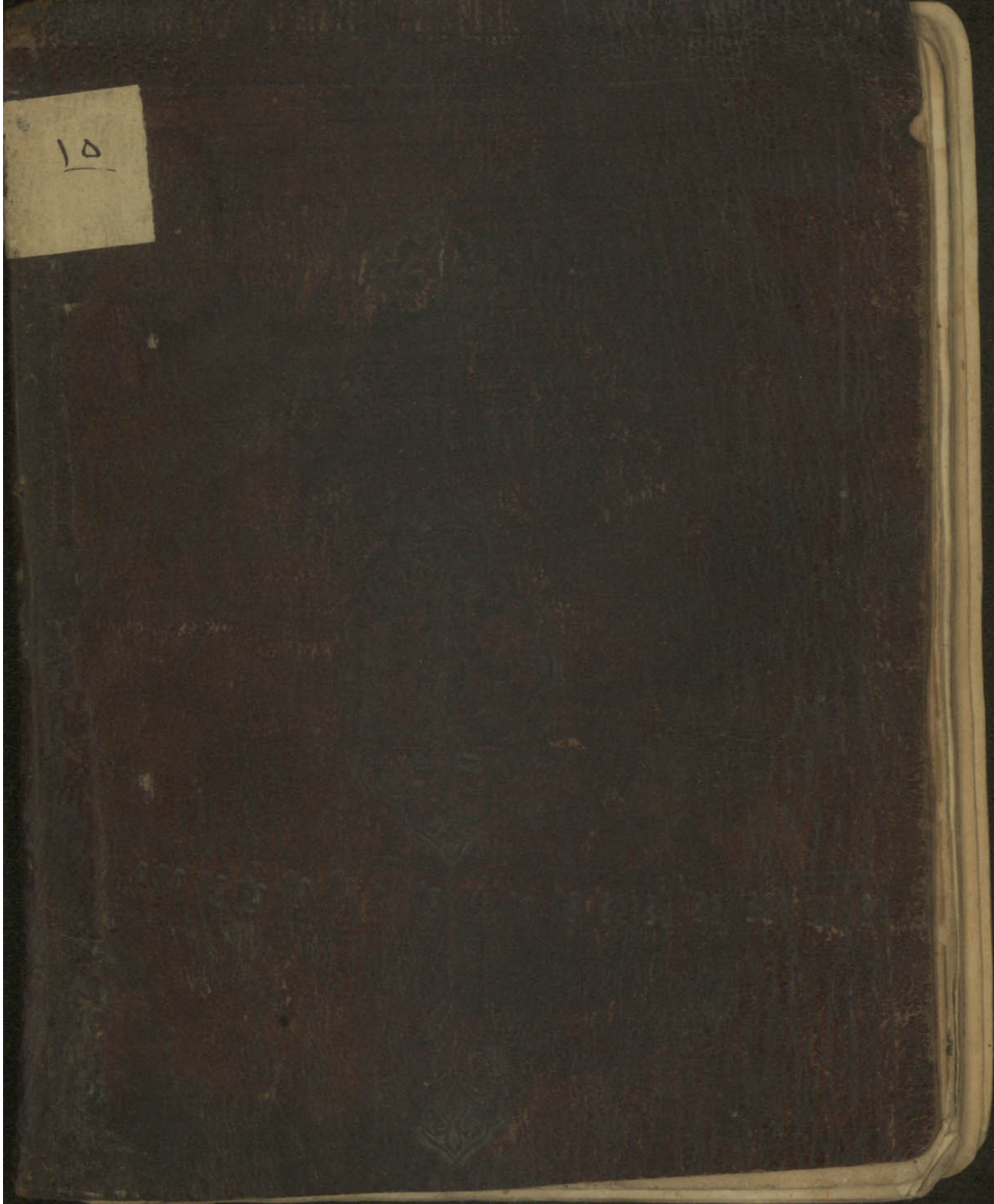


**قلت** اراد ان لظل الاصابع والاقدام ضابطه بدعة  
مخترت بالمؤلف عصمة الله تعالى ومي ان تخط خطين  
متساويين ثم تدبر ربع دايرة بينهما ولا كسر الفتحة  
وانقطها على هذا الخط الذي هو فوق الدائرة  
مرات كما تشاء ثم اقسام ما بين كل قسمته  
سبعة للاقدام واثنى عشر للاصابع ثم لفرج  
خطوطا من مركز الدائرة الى كل من هذين  
الاقسام لتتقسم الدائرة على الطلال  
كما مضى وفوايد الطلال حجة لا يحصى مثل  
معرفة عمق الابار وغيره لكن معظم الفوائد  
انه يعرف بها وقت صلوة العصر فعلى



قول ابی خنیفه رضی الله عنه زید اربعاً  
 وعشرين اصبعاً او اربع عشرة قدما علی ظل  
 اول الزوال وضع احد راسی العضادة علی  
 ذلك وترقت حتی تقع شعاع الشمس علی ثقبتي  
 اللبنتين فذلك وقت العصر وعلی قول ابی  
 یوسف ومحمد ومجيز ادریس الشافعی رحمهم  
 زید اسی عشرة اصبعاً او سبع اقدام لوقت  
 العصر والله اعلم

فقوله  
 غفر الله له  
 مستبدعاني غم الباسط الايد  
 ذي الطول والجلال والكرام  
 مصليا على الرضى المختار



10